

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

 Rec'd PCT/PTO 04 JAN 2005
 07. Juli 2003

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

 Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
 (max. 12 Zeichen) T01042 PCT

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG
 Verfahren zur Übertragung von Audiosignalen nach dem Verfahren der priorisierenden Pixelübertragung

Feld Nr. II ANMELDER ☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

T-Mobile Deutschland GmbH
 Landgrabenweg 151
 53227 Bonn
 Deutschland

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):

Deutschland

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Deutschland

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

alle Bestimmungsstaaten

☒

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☐

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Mossakowski, Gerd
 Im Klosterskamp 8
 59227 Ahlen
 Deutschland

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):

Deutschland

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Deutschland

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

alle Bestimmungsstaaten

☐

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

☐

Anwalt

☐

gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

T-Mobile Deutschland GmbH
 Patentabteilung
 Landgrabenweg 151
 53227 Bonn
 Deutschland

Telefonnr.:

+49 228 936 31220

Telefaxnr.:

+49 228 936 32225

Fernschreibnr.:

Registrierungsnr. des Anwalts beim Amt:

☒ Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

BEST AVAILABLE COPY

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN Bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden.

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

- ☒ **AP** ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mosambik, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZM Sambia, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)
- ☒ **EA** Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP** Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, BG Bulgarien, CH & LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, CZ Tschechische Republik, DE Deutschland, DK Dänemark, EE Estland, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden, SI Slowenien, SK Slowakei, TR Türkei und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **OA** OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GQ Äquatorialguinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia | <input checked="" type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input checked="" type="checkbox"/> AG Antigua und Barbuda | <input checked="" type="checkbox"/> HR Kroatien | <input checked="" type="checkbox"/> OM Oman |
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albanien | <input checked="" type="checkbox"/> HU Ungarn | <input checked="" type="checkbox"/> PH Philippinen |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenien | <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesien | <input checked="" type="checkbox"/> PL Polen |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Österreich | <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australien | <input checked="" type="checkbox"/> IN Indien | <input checked="" type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input checked="" type="checkbox"/> IS Island | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados | <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenia | <input checked="" type="checkbox"/> SC Seychellen |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input checked="" type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien | <input checked="" type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | <input checked="" type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus | <input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input checked="" type="checkbox"/> BZ Belize | <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kasachstan | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Kanada | <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH & LI Schweiz und Liechtenstein | <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> CO Kolumbien | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho | <input checked="" type="checkbox"/> TN Tunesien |
| <input checked="" type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input checked="" type="checkbox"/> LT Litauen | <input checked="" type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Kuba | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxemburg | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input checked="" type="checkbox"/> LV Lettland | |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland | <input checked="" type="checkbox"/> MA Marokko | <input checked="" type="checkbox"/> TZ Vereinigte Republik Tansania |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Dänemark | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republik Moldau | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input checked="" type="checkbox"/> DM Dominica | | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input checked="" type="checkbox"/> DZ Algerien | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagaskar | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input checked="" type="checkbox"/> EC Ecuador | <input checked="" type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estland | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolei | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spanien | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi | <input checked="" type="checkbox"/> VC St. Vincent und die Grenadinen |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finnland | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexiko | <input checked="" type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input checked="" type="checkbox"/> MZ Mosambik | <input checked="" type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norwegen | <input checked="" type="checkbox"/> ZA Südafrika |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgien | | <input checked="" type="checkbox"/> ZM Sambia |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana | | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Simbabwe |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

- | | | |
|--|--|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> NI Nicaragua | <input checked="" type="checkbox"/> SY Arabische Republik Syrien | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> PG Papua-Neuguinea | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH

Die Priorität der folgenden früheren Anmeldung(en) wird hiermit in Anspruch genommen:

Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat oder Mitglied der WTO	regionale Anmeldung:* regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 08/07/2002	102 30 809.8	Deutschland		
Zeile (2)				
Zeile (3)				
Zeile (4)				
Zeile (5)				

☐ Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.

Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist (sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist):

☐ sämtliche Zeilen
☒ Zeile (1)
☐ Zeile (2)
☐ Zeile (3)
☐ Zeile (4)
☐ Zeile (5)
☐ weitere, siehe Zusatzfeld

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, geben Sie mindestens einen Staat an, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums oder Mitglied der Welthandelsorganisation ist und für den oder das die frühere Anmeldung eingereicht wurde:

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):

ISA / EP

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr)

Aktenzeichen

Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII ERKLÄRUNGEN

Die Felder Nr. VIII (i) bis (v) enthalten die folgenden Erklärungen (kreuzen Sie unten die entsprechenden Kästchen an und geben Sie in der rechten Spalte für jede Erklärung deren Anzahl an):

Anzahl der
Erklärungen

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII (i) | Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders | : |
| <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII (ii) | Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten | : |
| <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII (iii) | Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen | : |
| <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII (iv) | Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika) | : |
| <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII (v) | Erklärung hinsichtlich unschädlicher Offenbarungen oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit | : |

Feld Nr. IX KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE																																																							
<p>Diese internationale Anmeldung enthält:</p> <p>(a) auf Papier, die folgende Anzahl Blätter:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Antrag (inklusive Erklärungsblätter) :</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Beschreibung (ohne Sequenzprotokolle und/oder diesbezügliche Tabellen) :</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td>Ansprüche :</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>Zusammenfassung :</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Zeichnungen :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Teilanzahl :</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">13</td> </tr> <tr> <td>Sequenzprotokolle :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>diesbezügliche Tabellen :</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small;">(für beide, Anzahl der Blätter, soweit auf Papier eingereicht wird, unabhängig davon, ob zusätzlich auch in computerlesbarer Form eingereicht wird; siehe unter (c))</td> </tr> <tr> <td>Gesamtanzahl :</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">13</td> </tr> </table> <p>(b) <input type="checkbox"/> ausschließlich in computerlesbarer Form (Abschnitt 801(a)(i))</p> <p style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle</p> <p style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> diesbezügliche Tabellen</p> <p>(c) <input type="checkbox"/> auch in computerlesbarer Form (Abschnitt 801(a)(ii))</p> <p style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle</p> <p style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> diesbezügliche Tabellen</p> <p>Art und Anzahl der Datenträger (Diskette, CD-ROM, CD-R oder sonstige) auf denen sich befinden</p> <p style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle</p> <p style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> diesbezügliche Tabellen</p> <p style="font-size: small;">(zusätzliche eingereichte Kopien unter Punkt 9(ii) und/oder 10(ii) in der rechten Spalte angeben)</p>	Antrag (inklusive Erklärungsblätter) :	4	Beschreibung (ohne Sequenzprotokolle und/oder diesbezügliche Tabellen) :	6	Ansprüche :	2	Zusammenfassung :	1	Zeichnungen :		Teilanzahl :	13	Sequenzprotokolle :		diesbezügliche Tabellen :		(für beide, Anzahl der Blätter, soweit auf Papier eingereicht wird, unabhängig davon, ob zusätzlich auch in computerlesbarer Form eingereicht wird; siehe unter (c))		Gesamtanzahl :	13	<p>Dieser internationalen Anmeldung liegen die folgenden Unterlagen bei (kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an und geben Sie in der rechten Spalte jeweils die Anzahl der beiliegenden Exemplare an)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>2. <input type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. <input checked="" type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden): 497/98-AV</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer(n) gekennzeichnet:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle in computerlesbarer Form (Art und Anzahl der Datenträger)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(i) oder (c)(i) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Sequenzprotokollen identisch ist (sind)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10. <input type="checkbox"/> Tabellen in computerlesbarer Form im Zusammenhang mit Sequenzprotokollen (Art und Anzahl der Datenträger)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater) (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(ii) oder (c)(ii) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Tabellen identisch ist (sind)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11. <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige (einzeln auflisten): Kopie frühere Anmeldung (per Post)</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> </table>	1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung	1	2. <input type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht		3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht		4. <input checked="" type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden): 497/98-AV	1	5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift		6. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer(n) gekennzeichnet:		7. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:		8. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material		9. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle in computerlesbarer Form (Art und Anzahl der Datenträger)		(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)		(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(i) oder (c)(i) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter		(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Sequenzprotokollen identisch ist (sind)		10. <input type="checkbox"/> Tabellen in computerlesbarer Form im Zusammenhang mit Sequenzprotokollen (Art und Anzahl der Datenträger)		(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater) (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)		(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(ii) oder (c)(ii) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater)		(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Tabellen identisch ist (sind)		11. <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige (einzeln auflisten): Kopie frühere Anmeldung (per Post)	1
Antrag (inklusive Erklärungsblätter) :	4																																																						
Beschreibung (ohne Sequenzprotokolle und/oder diesbezügliche Tabellen) :	6																																																						
Ansprüche :	2																																																						
Zusammenfassung :	1																																																						
Zeichnungen :																																																							
Teilanzahl :	13																																																						
Sequenzprotokolle :																																																							
diesbezügliche Tabellen :																																																							
(für beide, Anzahl der Blätter, soweit auf Papier eingereicht wird, unabhängig davon, ob zusätzlich auch in computerlesbarer Form eingereicht wird; siehe unter (c))																																																							
Gesamtanzahl :	13																																																						
1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung	1																																																						
2. <input type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht																																																							
3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht																																																							
4. <input checked="" type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden): 497/98-AV	1																																																						
5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift																																																							
6. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer(n) gekennzeichnet:																																																							
7. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:																																																							
8. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material																																																							
9. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle in computerlesbarer Form (Art und Anzahl der Datenträger)																																																							
(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)																																																							
(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(i) oder (c)(i) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter																																																							
(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Sequenzprotokollen identisch ist (sind)																																																							
10. <input type="checkbox"/> Tabellen in computerlesbarer Form im Zusammenhang mit Sequenzprotokollen (Art und Anzahl der Datenträger)																																																							
(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater) (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)																																																							
(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(ii) oder (c)(ii) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater)																																																							
(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Tabellen identisch ist (sind)																																																							
11. <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige (einzeln auflisten): Kopie frühere Anmeldung (per Post)	1																																																						
<p>Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.):</p>	<p>Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: Deutsch</p>																																																						
<p>Feld Nr. X UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS, DES ANWALTS ODER DES GEMEINSAMEN VERTRETERS</p> <p style="font-size: small;">Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.</p>																																																							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"> <p>T-Mobile Deutschland GmbH</p> <p>Dr. Richard Sinning</p> <p>Vollmacht: 497/98-AV</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: right;"> <p>Gerd Mossakowski</p> </div> </div>																																																							

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
<p>1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:</p>	<p>2. Zeichnungen:</p> <p><input type="checkbox"/> eingegangen:</p> <p><input type="checkbox"/> nicht eingegangen:</p>
<p>3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:</p>	
<p>4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:</p>	
<p>5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind): ISA /</p>	
<p>6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben</p>	
Vom Internationalen Büro auszufüllen	
<p>Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:</p>	

Verfahren zur Übertragung von Audiosignalen nach dem Verfahren der priorisierenden Pixelübertragung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung von Audiosignalen nach dem Verfahren der priorisierenden Pixelübertragung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Zur Zeit existiert eine Vielzahl verschiedener Verfahren zur komprimierten Übertragung von Audiosignalen. Im wesentlichen existieren folgende Verfahren.

- Reduzierung der Abtastrate, z.B. 3 kHz anstelle von 44 kHz
- Nichtlineare Übertragung der Abtastwerte, z.B. bei ISDN Übertragung
- Benützung von vorher abgespeicherten Akustiksequenzen, z.B. MIDI oder Stimmnachbildung
- Verwendung von Markov Modellen zur Korrektur von Übertragungsfehlern

Die Gemeinsamkeiten der bekannten Verfahren liegen darin, dass auch bei niedrigeren Übertragungsraten eine befriedigende Sprachverständlichkeit vorhanden ist. Dieses wird im wesentlichen durch Mittelwertbildungen erreicht. Jedoch ergeben unterschiedliche Stimmen der Quelle ähnlich klingende Stimmen in der Senke, so dass z.B. Stimmungsschwankungen, die in einem normalen Gespräch erkennbar sind, nicht mehr übertragen werden. Dadurch ergibt sich eine deutliche Einschränkung in der Kommunikationsqualität.

Verfahren zur Komprimierung und Dekomprimierung von Bild- oder Videodaten mittels priorisierter Pixelübertragung sind in den deutschen Patentanmeldungen DE 101 13 880.6 (entspricht PCT/DE02/00987) und DE 101 52 612.1 (entspricht PCT/DE02/00995) beschrieben. Bei diesen Verfahren werden z.B. digitale Bild- oder

Videodaten bearbeitet, die aus einem Array einzelner Bildpunkte (Pixel) bestehen, wobei jedes Pixel einen sich zeitlich verändernden Pixelwert aufweist, der Farb- oder Helligkeitsinformation des Pixels beschreibt. Erfindungsgemäß wird jedem Pixel bzw. jeder Pixelgruppe eine Priorität zugeordnet und die Pixel entsprechend ihrer Priorisierung in einem Prioritätenarray abgelegt. Dieses Array enthält zu jedem Zeitpunkt, die nach der Priorisierung sortierten Pixelwerte. Entsprechend der Priorisierung werden diese Pixel, und die für die Berechnung der Priorisierung benutzten Pixelwerte, übertragen bzw. abgespeichert. Ein Pixel bekommt eine hohe Priorität, wenn die Unterschiede zu seinen benachbarten Pixel sehr groß sind. Zur Rekonstruktion werden die jeweils aktuellen Pixelwerte auf dem Display dargestellt. Die noch nicht übertragenden Pixel werden aus den schon übertragenden Pixel berechnet. Diese Verfahren lassen sich prinzipiell auch für eine Übertragung von Audiosignalen verwenden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, ein Verfahren zur Übertragung von Audiosignalen anzugeben, das auch bei niedrigen Übertragungsbandbreiten möglichst verlustfrei arbeitet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Gemäß der Erfindung wird das Audiosignal zunächst in eine Anzahl n von spektralen Anteilen zerlegt. Das zerlegte Audiosignals wird in einem zweidimensionalen Array mit einer Vielzahl von Feldern gespeichert, mit Frequenz und Zeit als Dimensionen und der Amplitude als jeweils einzutragenden Wert im Feld. Dann werden aus jedem einzelnen Feld und mindestens zwei zu diesem Feld benachbarten Feldern des Arrays Gruppen gebildet, und den einzelnen Gruppen eine Priorität zugeordnet, wobei die Priorität einer Gruppe umso größer gewählt wird, je größer die Amplituden der Gruppenwerte sind und/oder je größer die Amplitudenunterschiede der Werte einer Gruppe sind und/oder je näher die Gruppe an der aktuellen Zeit liegt.

Schließlich werden die Gruppen in der Reihenfolge ihrer Priorität an den Empfänger übertragen.

Das neue Verfahren beruht im wesentlichen auf den Grundlagen von Shannon. Demnach lassen sich Signale verlustfrei übertragen, wenn man sie mit der doppelten Frequenz abtastet. Das bedeutet, dass der Schall in einzelne Sinusschwingung unterschiedlicher Amplitude und Frequenz zerlegbar ist. Demnach lassen sich akustische Signale eindeutig durch Übertragung der einzelnen Frequenzanteile, inklusive der Amplituden und Phasen, ohne Verluste wieder herstellen. Hierbei wird auch insbesondere ausgenutzt, dass die häufig vorkommenden Schallquellen, z.B. Musikinstrumente, menschliche Stimme, aus Resonanzkörpern bestehen, deren Resonanzfrequenz sich nicht bzw. nur langsam ändert.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgen beschrieben. Hierbei sei insbesondere auch auf die Beschreibung und die Zeichnungen der älteren Patentanmeldungen DE 101 13 880.6 und DE 101 52 612.1 Bezug genommen.

Zunächst wird der Schall aufgenommen, in elektrische Signale umgewandelt und in seine Frequenzanteile zerlegt. Dieses kann entweder durch FFT (Fast-Fourier Transformation) oder durch n-einzelne frequenzselektierende Filter geschehen. Werden n-einzelne Filter verwendet, so nimmt jeder Filter nur eine einzelne Frequenz, bzw. ein schmales Frequenzband, auf (ähnlich den Härchen im menschlichen Ohr). Somit hat man zu jedem Zeitpunkt die Frequenz, und den Amplitudenwert bei dieser Frequenz. Dabei kann die Zahl n entsprechend der Endgeräteeigenschaften unterschiedliche Werte annehmen. Je größer n ist, desto besser kann das Audiosignal reproduziert werden. Somit ist n ein Parameter mit dem die Qualität der Audioübertragung skaliert werden kann.

Die Amplitudenwerte werden in den Feldern eines 2-dimensionalen Arrays zwischengespeichert.

Dabei entspricht die erste Dimension des Arrays der Zeitachse und die zweite Dimension der Frequenz. Damit ist jeder Abtastwert mit jeweiliger Amplitudenwert und Phase eindeutig bestimmt und kann im zugeordneten Feld des Arrays als Imaginäre Zahl abgespeichert werden. Das Sprachsignal wird somit in drei akustischen Dimensionen (Parametern) im Array dargestellt: Die Zeit z.B. in Millisekunden (ms), perzeptiv als Dauer wahrgenommen, als die erste Dimension des Arrays, die Frequenz in Hertz (Hz), perzeptiv als Tonhöhe wahrgenommen, als die zweite Dimension des Arrays und die Energie (bzw. Intensität) des Signals, perzeptiv als Lautstärke bzw. Intensität wahrgenommen, welche als Zahlenwert im entsprechenden Feld des Arrays gespeichert wird.

Im Vergleich zu den Anmeldungen DE 101 13 880.6 und DE 101 52 612.1 entspricht z.B. die Frequenz der Bildhöhe, die Zeit der Bildbreite und die Amplitude des Audiosignals (Intensität) dem Farbwert.

Ähnlich dem Verfahren der Priorisierung von Pixelgruppen bei der Bild/Videokodierung werden aus benachbarten Werten Gruppen gebildet und diese priorisiert. Jedes Feld für sich betrachtet bildet zusammen mit mindestens einem, vorzugsweise jedoch mehreren benachbarten Feldern eine Gruppe. Die Gruppen bestehen aus dem Positionswert, definiert durch Zeit und Frequenz, dem Amplitudenwert am Positionswert, und die Amplitudenwerte der umliegenden Werte entsprechend einer vorher festgelegten Form (siehe Figur 2 der Anmeldungen DE 101 13 880.6 und DE 101 52 612.1). Dabei bekommen insbesondere diejenigen Gruppen eine sehr hohe Priorität, die nahe der aktuellen Zeit liegen, und/oder deren Amplitudenwerte im Vergleich zu den anderen Gruppen sehr groß sind und/oder bei denen sich die Amplitudenwerte innerhalb der Gruppe stark voneinander unterscheiden. Die Pixelgruppenwerte werden absteigend sortiert und in dieser Reihenfolge gespeichert bzw. übertragen.

Die Breite des Arrays (Zeitachse) besitzt vorzugsweise nur eine begrenzte Ausdehnung (z.B. 5 Sekunden), d.h. es werden immer nur Signalabschnitte von z.B.

5 Sekunden Länge verarbeitet. Nach dieser Zeit (z.B. 5 Sekunden) wird das Array mit den Werten des nachfolgenden Signalabschnitts gefüllt.

Entsprechend der oben beschriebenen Priorisierungsparameter (Amplitude, zeitnahe Position und Amplitudenunterschiede zu benachbarten Werten) werden die Werte der einzelnen Gruppen im Empfänger empfangen.

Beim Empfänger werden die Gruppen wieder in ein entsprechendes Array eingetragen. Entsprechend der Patentanmeldungen DE 101 13 880.6 und DE 101 52 612.1 kann dann aus den übertragenden Gruppen wieder die dreidimensionale Spektraldarstellung erzeugt werden. Je mehr Gruppen empfangen wurden, umso genauer wird die Rekonstruktion. Die noch nicht übertragenen Arraywerte werden mittels Interpolation aus den schon übertragenden Arraywerten berechnet. Aus dem so erzeugten Array wird dann im Empfänger ein entsprechendes Audiosignal generiert, welches dann in Schall umgewandelt werden kann.

Zur Synthese des Audiosignals können z.B. n Frequenzgeneratoren verwendet werden, deren Signale zu einem Ausgangssignal addiert werden. Durch diesen parallelen Aufbau von n Generatoren ist eine gute Skalierbarkeit gegeben. Zudem kann die Taktrate durch parallele Verarbeitung drastisch reduziert werden, so dass durch einen geringeren Energieverbrauch die Wiedergabezeit bei mobilen Endgeräten erhöht wird. Für den parallelen Einsatz könnten z.B. FPGA's oder ASIC's einfacher Bauart benutzt werden.

Das beschriebene Verfahren ist nicht auf Audiosignale beschränkt. Das Verfahren kann insbesondere überall dort effektiv zur Anwendung kommen, wo mehrere Sensoren (Schallsensoren, Lichtsensoren, Tastsensoren, usw.) verwendet werden, die kontinuierlich Signale messen, die dann in einem Array (n -ter Ordnung) dargestellt werden können.

Die Vorteile gegenüber bisherigen Systemen liegen in der flexiblen Einsetzbarkeit bei erhöhten Kompressionsraten. Durch Benutzung eines Arrays, welches aus unterschiedlichen Quellen gespeist wird, erhält man automatisch eine

Synchronisation der unterschiedlichen Quellen. Eine entsprechende Synchronisation muss bei herkömmlichen Verfahren durch besondere Protokolle, bzw. Maßnahmen gesichert werden. Insbesondere bei Videoübertragung mit großen Laufzeiten, z.B. Satellitenverbindungen, wo Ton und Bild über verschiedene Kanäle übertragen werden, fällt häufig eine fehlende Synchronisation der Lippen zu der Sprache auf. So etwas kann durch das beschriebene Verfahren beseitigt werden

Da das gleiche Grundprinzip der priorisierenden Pixelgruppenübertragung sowohl bei Sprache, Bild und Videoübertragung genutzt werden kann, ist ein starker Synergieeffekt bei der Implementierung nutzbar. Außerdem kann auf diese Weise eine einfache Synchronisation zwischen Sprache und Bildern erfolgen. Außerdem könnte beliebig zwischen Bild- und Audioauflösung skaliert werden.

Betrachtet man eine einzelne Audioübertragung nach dem neuen Verfahren, so ergibt sich bei Sprache eine natürlichere Wiedergabe, da die für jeden Menschen typischen Frequenzanteile (-gruppen) mit höchster Priorität und damit verlustfrei übertragen werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Audiosignalen zwischen einem Sender und mindestens einem Empfänger nach dem Verfahren der priorisierenden Pixelübertragung, gekennzeichnet durch die Schritte:
 - a) Zerlegen des Audiosignals in eine Anzahl n von spektralen Anteilen,
 - b) Speichern des zerlegten Audiosignals in einem zweidimensionalen Array mit einer Vielzahl von Feldern, mit Frequenz und Zeit als Dimensionen und der Amplitude als jeweils einzutragenden Wert im Feld,
 - c) Bilden von Gruppen aus jedem einzelnen Feld und mindestens zwei zu diesem Feld benachbarten Feldern des Arrays,
 - d) Zuordnen einer Priorität zu den einzelnen Gruppen, wobei die Priorität einer Gruppe umso größer wird, je größer die Amplituden der Gruppenwerte sind und/oder je größer die Amplitudenunterschiede der Werte einer Gruppe sind und/oder je näher die Gruppe an der aktuellen Zeit liegt, und
 - e) Übertragen der Gruppen in der Reihenfolge ihrer Priorität an den Empfänger.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das gesamte Audiosignal als Audiodatei vorliegt und als Ganzes bearbeitet und übertragen wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass nur jeweils ein Teil des Audiosignals bearbeitet und übertragen wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Audiosignal mittels FFT in seine spektralen Anteile zerlegt wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Audiosignal durch eine Anzahl n von frequenzselektierenden Filtern in seine spektralen Anteile zerlegt wird:
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Empfänger die nach ihrer Priorität übertragenen Gruppen einem entsprechenden Array zugeordnet, wobei die noch nicht übertragenen Werte des Arrays aus den bereits vorhandenen Werten durch Interpolation berechnet werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass aus den im Empfänger vorliegenden und berechneten Werten ein elektrisches Signal generiert und in ein Audiosignal umgewandelt wird.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung von Audiosignalen zwischen einem Sender und mindestens einem Empfänger nach dem Verfahren der priorisierenden Pixelübertragung. Zunächst wird das Audiosignal in eine Anzahl n von spektralen Anteilen zerlegt. Das zerlegte Audiosignal wird in einem zweidimensionalen Array mit einer Vielzahl von Feldern gespeichert, mit Frequenz und Zeit als Dimensionen und der Amplitude als jeweils einzutragenden Wert im Feld. Dann werden aus jedem einzelnen Feld und mindestens zwei zu diesem Feld benachbarten Feldern des Arrays Gruppen gebildet, und den einzelnen Gruppen eine Priorität zugeordnet, wobei die Priorität einer Gruppe umso größer gewählt wird, je größer die Amplituden der Gruppenwerte sind und/oder je größer die Amplitudenunterschiede der Werte einer Gruppe sind und/oder je näher die Gruppe an der aktuellen Zeit liegt. Schließlich werden die Gruppen in der Reihenfolge ihrer Priorität an den Empfänger übertragen.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.